

**CURRICULUM VITAE.****Nombres y apellidos:** Maritza Emilia Llerena Portilla.**CIUDADANIA:** Cubana**Graduado:** Universitario en la especialidad de Geografía.

Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
Julio 1982.

Categoría Científica. Máster en Protección del Medioambiente y Evaluación de Impacto Ambiental.
Especialista: Geografía de la Salud, Turismo de Salud Y Medio Ambiente.

Investigador Agregado.

Años de Experiencias: 35.

Idiomas: Español e Inglés.

E-mail: Maritza@geotech.cu, maritzat@ceniai.inf.cu

EXPERIENCIA PROFESIONAL.

Actividades realizadas en el Ministerio de Salud Pública desde:

Mayo de 1977 hasta Septiembre del 1983.

En este período realizó las siguientes actividades. Trabajó en investigaciones científicas, Sobre la epidemiología de las enfermedades y el hombre, en el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, Provincia de Ciudad de La Habana. Además realizó búsquedas bibliográficas sobre diferentes patologías y su terapéutica.

Actividades realizadas en el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente (Instituto de Geografía Tropical) desde Octubre de 1983 hasta la actualidad:

1983-1989. Investigaciones Sobre Geografía de la Salud, Termalismo en el departamento de Medio Ambiente en el Instituto de Geografía Tropical mapas de distribución espacial de la tuberculosis, amebiasis en la Población Urbana y rural, comportamiento del Potencial de Vida Perdido de los municipios de la provincia de Pinar del Río.

1990-1999. Proyecto: Los factores geográficos y la salud humana. Trabajé en el estudio de las enfermedades en el hombre producidas por el trabajo en la agricultura.

Proyecto: Medio Ambiente del territorio de Viñales y el funcionamiento optimizado del turismo de Salud. Trabajé en la tarea. Estudio Médico- Sociológico de la población del Municipio Viñales, provincia de Pinar del Río., Elaboración de informe y confección de mapas y gráficos.

1994-1995: Proyecto: -Medio Ambiente y Salud.. Consulta bibliográfica y búsqueda de información sobre factores de riesgo en la salud materno- infantil, elaboración de artículo, para el (Libro UNICEF).

Coautora del Libro "Pobreza extrema y crecimiento demográfico, depresiones ambientales en países caribeños. Sección de población Ambiente - pobreza.

Elaboración del mapa: Presión Demográfica Sobre el Recurso Bosque En El ATLAS del Medioambiente del Caribe.

Autora del mapa Presión Demográfica sobre Recurso Forestal y mapa de la Oferta Turística. En el Atlas del Medioambiente del Caribe.

Proyecto " Evolución Ambiental del Caribe Insular y los retos del Desarrollo Sostenible. Se realizó una búsqueda bibliográfica con un total de 80 citas en el área de las Antillas Mayores, sobre problemas de salud y su deterioro; y acerca del uso de la religión en esta área. Se elaboró informe para la confección de una monografía

Caracterización geográfica, Físico –Química y ambiental de las aguas mineromedicinales de los manantiales de Cayajabos y las Cañadas del Infierno (Sierra del Rosario) provincia de Pinar del Río. Autora.

Asesoría a las provincias Centrales y Occidentales para el desarrollo de los balnearios actuales y potenciales , principalmente San Vicente, San Diego, Aguas Claras, Sta María del Rosario, San José del Lago, Topes de Collantes.

Estudio medioambiental del municipio Moa. Provincia de Holguín.

El medio ambiente, del territorio de Viñales y el funcionamiento optimizado del turismo. Estudio de la salud de la población.

Libro de Geografía del Medioambiente. Elaboración del capítulo sobre geografía de la salud, Enfoques históricos, actuales y perspectivas.

Digitalización del Mapa de Cuba por municipios con la utilización del software ATLAS GIS.

Mapa de Índice de Urbanización de Cuba por municipios con el Software ATLAS GIS.

Relación de Índice de Urbanización y la tasa de incidencia de Tuberculosis en la provincia Granma, Cuba.

1996-2005.

Participó en una de las tareas del Proyecto "Caracterización Hidroquímica de las aguas naturales y minerales de la Sierra del Rosario y las Alturas del Mariel". Se realizaron viajes de campo, donde fueron tomadas en situ, la temperatura del agua, pH, CE, etc. Se tomaron muestras de las aguas para el análisis bacteriológico y químico-físico y los resultados fueron interpretados de acuerdo a tipo de formación geológica y la litología del área donde se encontraban ubicados y se realizó una regionalización físico-geográfica, atendiendo al tipo de agua, mineralización, temperatura, características hidroquímicas y uso terapéuticos.

Proyecto " Modelos Geográfico de la interacción entre factores socioeconómicos y naturales en Cuba y en el caribe Insular como premisas alternativas para el desarrollo sostenible en el contexto de los cambios globales medioambientales.

Trabajó en el análisis y propuesta de sectores claves representativos del estrés ambiental a nivel territorial. Participó en las reuniones - taller programado del --proyecto.

Presentación en el consejo técnico especializado el artículo " -Consideraciones acerca del problema de la Dimensión humana de los cambios globales en la salud pública. Como parte del colectivo de autores participó en la presentación del primer resultado del mismo en el Consejo de Experto del PCTN " Los cambios Globales y Salud de la Población Evolución del Medio Ambiente Cubano".

Proyecto " Evolución ambiental del caribe Insular y los retos del desarrollo sostenible". Determinación de las necesidades de salud en la población en países del Caribe Insular. (Elaboración de un informe parcial).

Participó con adecuada calidad y rigor científico en la conclusión del resultado premisa teórico - metodológicas para la identificación y el estudio de la dimensión humana de los cambios globales medioambientales en la región del caribe y en Cuba , en el cual preparó el informe parcial relativo a la argumentación y propuesta de los indicadores de salud para la evaluación del grado de incidencia de las actividades humanas en los sectores claves y la diferenciación de los mismos a nivel territorial . Además, trabajó en la organización de la bibliografía del informe final de ese resultado.

Proyecto: Teoría y Métodos: Dentro de este proyecto se trabajó acertadamente en la búsqueda bibliográfica, lo que concluyó con la confección de un artículo, el cual se tituló " La Salud Pública y la contaminación Ambiental, algunos criterios metodológicos para su estudio". El cual, adelantó su entrega prevista para el año 1999.

Trabajó en la elaboración del Glosario de términos del proyecto lo que concluyó con la confección de un artículo, el cual se tituló " La Salud Pública y la contaminación Ambiental, algunos criterios metodológicos para su estudio". El cual, adelantó su entrega prevista para el año 1999.

Proyecto " Evolución Ambiental del Caribe Insular y los retos del desarrollo sostenible." Participó en el resultado " Evaluación de la Dinámica de la población y la relación medio ambiente - salud como elementos de la calidad de vida", donde elaboró el capítulo III referente a " Relación ambiente - salud en la región", y para ello se realizó la búsqueda bibliográfica y la redacción preliminar del contenido de los epígrafes. Esta tarea se realizó en el tiempo programado y su calidad fue adecuada.

Se realizaron dos informes de avance del resultado: las primeras 3 cuartillas y el segundo de 5 cuartillas. Proyecto " caracterización y Evaluación de las propiedades de los yacimientos de Aguas Minerales y Peloides de Cuba. Código 1107 del programa Científico- Técnico- nacional, Medicina Natural y Tradicional. Se realizó un levantamiento bibliográfico sobre las características geológicas, hidrogeológicas y ambientales de los yacimientos minerales y mineromedicinales de Cuba.

Proyecto: Participó en el resultado " banco de información ambiental Antillas mayores. Una contribución al conocimiento de su espacio geográfico" -También trabajó en el resultado: Evaluación de la Dinámica de la

población y la Relación Medio Ambiente -salud como elemento de la calidad de vida; como autora del capítulo Relación Medio Ambiente - Salud en Las Antillas Mayores, el cual fue presentado y aprobado en el consejo científico de la institución y el consejo de Expertos correspondiente. Ambos resultados fueron presentados y aprobados en el Consejo Científico del Centro y en el Consejo de Expertos correspondiente. Su realización contó con el empleo de la tecnología de avanzadas, tales como la computación y los SIG, y fue introducido por la Agencia de Medio Ambiente, (CITMA).

Proyecto " Caracterización y evaluación de las propiedades de los yacimientos de aguas naturales y peloides de Cuba". (Tiene como centro cabecera el MINSAP). Participó en el resultado " Caracterización Químico - Física de los yacimientos de aguas minerales de La Sierra del Rosario", realizó diez expediciones de campo al área de estudio, donde se analizaron 14 manantiales, acometiendo mediciones in situ mediante equipamientos especializados en relación con la temperatura, el pH, la conductividad eléctrica, el oxígeno disuelto y el potencial redox. También se determinaron gases como el sulfhídrico y CO₂ y se interpretaron los resultados. Las aguas fueron clasificadas desde el punto de vista químico- físico y se fueron representados mediante diagramas de stiff. Estos resultados fueron presentados y aprobados en el consejo científico especializado del centro, (IGT) y en el Consejo de Dirección del " Centro Turístico las Terrazas", los que se ha tomado en cuenta para el contenido del ATLAS Termal de la Sierra del Rosario, además de formar parte de un capítulo de mi tesis de maestría, sobre Evaluación y Protección de Impacto Ambiental

Elaboración de los capítulos: características geo - terapéuticas de los balnearios, Repercusión en el Termalismo de las etapas del desarrollo socioeconómico, Peloides minero -medicinales y la introducción del libro de Termalismo en Cuba.

Proyecto estudio geoambiental del paisaje geoquímico de los yacimientos de aguas minerales de la región centro Centro-Oriental de Cuba.

Trabajó realizando mediciones de la contaminación por fuentes radiactivas en el Balneario San José del Lago.

Se participó en el --Servicio "Monitoreo Ambiental al Taller de Carpintería de aluminio UMEC, done se elaboró un informe que refleja el chequeo y cumplimiento de las tareas planteadas por el diagnóstico ambiental realizado.

Se elaboró la política ambiental del centro, con recomendaciones para su empleo y la capacitación a los trabajadores, incluyendo la dirección del mismo. Se gestionó la licencia ambiental al Taller de carpintería del Aluminio UMEC, actualmente en ejecución. Los conocimientos adquiridos se han utilizado para mejorar los trabajos en ejecución y hacer sugerencia a otros compañeros, logrando así una mayor calidad investigativa.

Impartió conferencias a los trabajadores y dirigentes del Taller UMEC, relacionado con la problemática ambiental, en la unidad donde se realizó el servicio científico-técnico, a todos los trabajadores, incluyendo a la dirección del centro.

A los compañeros de la unidad donde se realizó el servicio científico-técnico le fue implementado una base de datos que contiene bibliografías, conferencias sobre cuestiones ambientales y temas de producciones más limpias, entregándoles un CD con las legislaciones ambientales vigentes y el otorgamiento de un certificado a cada participante y al taller UMEC.

Realizó la tarea de la caracterización de los focos contaminantes en el área de los yacimientos de aguas minerales de la región centro-oriental de Cuba.

Participó en seis expediciones de campo, donde se recogió información sobre los focos contaminantes. Se realizaron mediciones sobre la contaminación electromagnética dentro de los locales de los balnearios donde se realizan los tratamientos médicos y alrededor de los yacimientos.

Realizó un inventario desde, sobre los datos de mortalidad infantil, mortalidad general, mortalidad por causa de todas las enfermedades, mortalidad por asma bronquial y contaminación atmosférica y la comparación entre estos indicadores en el sitio urbano de Cojimar, municipio Habana del Este Participó en los talleres realizados, viajes de campo y reuniones de trabajo. Trabajó en la elaboración de los informes parciales y finales que fueron presentados en Consejos de Expertos, científicos y eventos internacionales con evaluación satisfactoria.

Participación en el proyecto "Caracterización hidrogeológica e hidrogeoquímica de flujos que drenan en la Sierra del Rosario, Pinar del Río, y La Habana, para su utilización en la salud humana los resultados fueron utilizados en la tesis de Maestría.

Proyecto "Caracterización hidrogeológica e hidrogeoquímica de flujos que drenan en la Sierra del Rosario, Pinar del Río, y La Habana, para su utilización en la salud humana. -Participó en la revisión bibliográfica y elaboración de un informe final, para enriquecer el proyecto.

Proyecto. Diagnóstico Ambiental del Sitio Urbano de Cojímar, búsqueda de Información bibliográfica y estadística sobre la lluvia ácida que se produce en la costa norte desde Casablanca hasta Varadero. Análisis de las afectaciones que esta puede producir a la salud humana, por el desprendimiento de partículas en suspensión que contiene la misma. Localización de un vertedero municipal que emite gran cantidad de smog hacia Cojímar y algunas zonas del municipio Habana del Este, donde se ha tenido que suspender las clases en algunas escuelas primarias afectadas.

Dirección del Diagnóstico Ambiental en la Unidad de Producción y Servicios (UEB) "Pedro Soto Alba". Inventario de los problemas detectados en dicha unidad. Impartición de conferencias sobre gestión ambiental y la importancia del diagnóstico Ambiental en esa empresa.

Trabajó en el proyecto directiva, donde participó en algunos talleres sobre penetración del mar y fuertes vientos. **2009**

Elaboró un proyecto territorial y dirigió durante dos años y medio sobre los niveles de ruido procedentes de centros turísticos y recreativos en el municipio Plaza de la Revolución. En la Temática Medio Ambiente, Salud, contaminación ambiental y Diagnóstico Ambiental. 2010-2011.

Dirige en estos momentos el proyecto: Campos Atmosféricos, Eléctricos y Radiactivos, su influencia en la salud de la población en el municipio de Habana Vieja, tiempo de duración, años **2010-2013**.

Jefa del proyecto: Diagnóstico Ambiental del Ruido Urbano en el municipio Habana Vieja, Percepción en la Comunidad. **2014-2015**.

-Dirección de las reuniones de trabajo y Búsqueda bibliográfica sobre las actividades ruidosa del municipio

-Coordinaciones de trabajo con el CITMA municipal y el Gobierno de Habana Vieja para la realización de un taller el próximo mes .

- Ubicación de los puntos Para realizar las mediciones en el municipio
- Estudio de Software para la elaboración de los mapas de ruido, conocer si se ajusta a lo que queremos representar
- Coordinación de trabajo e impartir orientaciones a los especialistas subcontractados.
- Talleres con los decisores de los Gobiernos municipales de cada territorio estudiado.

SERVICIOS CIENTIFICOS TECNICOS:

Trabajó en el Servicio científico-técnico, "Caracterización hidrogeólogo-hidrogeoquímica de las aguas subterráneas de la porción central de la Cordillera de Guaniguanico (**Oct-Dic, 2003**).

Trabajó en el diagnóstico Ambiental del Instituto de Geografía Tropical. 2005.

Dirigió el Servicio científico-técnico, de capacitación en la empresa mixta de comercialización de tabaco de la Vega, S.A. Centro Habana. 2006.

Dirección del Servicio: Cartografía sónica del municipio de Regla.

- Capacitación autodidacta sobre diferentes Sofwear, para la representación cartográfica de 27 mapas,
- Elaboración y terminación del informe final y entregado al cliente

Dirección del Servicio: Cartografía sónica del municipio de Cerro.

- Capacitación autodidacta sobre diferentes Sofwear, para la representación cartográfica de 27 mapas,
- Elaboración y terminación del informe final y entregado al cliente.

Dirección del Servicio: Seguridad y Salud del Trabajo en el Aeropuerto Internacional José Martí.
Realizó mediciones de ruido laboral.
- Elaboración y terminación del informe final y entregado al cliente.

Dirección del Servicio: Cartografía sónica del municipio de 10 de Octubre.

- Capacitación autodidacta sobre diferentes Sofwear, para la representación cartográfica de 27 mapas,
- Elaboración y terminación del informe final y entregado al cliente.

Estudio de Ruido en los Centros pertenecientes a EPE-Occidente.2014.

Realizó mediciones de ruido laboral y elaboró un informe con los resultados obtenidos.

Dirección del Servicio: Cartografía sónica del municipio de San Miguel del Padrón.

Capacitación autodidacta sobre diferentes Sofwear, para la representación cartográfica de 27 mapas,
-Elaboración y terminación del informe final y entregado al cliente.

Dirección del Servicio: Cartografía sónica del municipio Guanabacoa.

Capacitación autodidacta sobre diferentes Sofwear, para la representación cartográfica de 27 mapas,
-Elaboración y terminación del informe final y entregado al cliente

Publicaciones, e Informes Científicos Técnicos. Sobre las temáticas de: Medio Ambiente y Salud, Medio Ambiente Urbano, Termalismo, Hidroquímica, Calidad del Agua, Recursos Naturales, Sociedad y Naturaleza etc.

- Llerena, Portilla, Maritza, (1984): Informe sobre aguas y sedimentos minero- medicinales para la creación de un centro de rehabilitación de salud.
- Llerena, Portilla, Maritza, E, 1986: Informe sobre aguas y sedimentos Minero medicinales del Segundo Frente Oriental. Comisión de turismo de salud Instituto de Geografía.
- Barranco Rodríguez, **Llerena Portilla**, 1987: Clima y Aguas Mineromedicinales de Cuba un recurso Potencial de Salud. Revista: Ciencia. Divulgación Científica de La Academia de Ciencias de Cuba, N. 3 y 4, Año 2. Enero - Julio - Diciembre, 1987 64pp.
- Llerena, Portilla, Maritza, 1988: Estudio geográfico del municipio Il Frente, Santiago de Cuba. Mapa e informes sobre yacimientos de aguas mineromedicinales y salud. entregados a la provincia.
- Llerena, Portilla, Maritza, (1988): Isla de la juventud, alcance geográfico de una provincia. Mapa de Medioambiente

- Llerena, Portilla, Maritza, E, 1988: Recopilación de la información físico - geográfica y medio Ambiental en la provincia de la Tunas. Elaboración del mapa del potencial natural para el desarrollo económico. (Mapa de Turismo).
- Llerena, Portilla, Maritza, E ,1988: Mapa de agua y sedimentos minero medicinales y terapéutica en la salud humana. En: NANC. Sección XIV, Mapa 9 cuadernillo XIV 2.1.
- Llerena, Portilla, Maritza, E, 1988: Mapa de prestación de servicios estomatológicos En: NANC. Sección XIV, Mapa 9 cuadernillo XIV 2.1.
- Llerena, Portilla, Maritza, E, (1995): Mapa: Pobreza, Población y Ambiente
- Presión Demográfica sobre el Recurso Bosque.
- Mapa: Oferta Turística Capítulo. Atlas de Medio Ambiente del Caribe.
- Llerena, Portilla, Maritza, E, (1995) Artículo sobre Riesgo Infantil. Editorial UNICEF.
- Llerena, Portilla, Maritza, E, (1997): Dimensión Humana de los Cambios Globales en la salud del hombre. (Artículo). Instituto de Geografía Tropical.
- Llerena, Portilla, Maritza, E, (1998) Elaboración de un informe parcial sobre determinación de necesidades de salud en la población en países del Caribe Insular.
- Furet, Bridón, Raiza, **Llerena Portilla, Maritza** , E: (1998) Estudio geoquímico de rocas sedimentarias de tres zonas de Cuba, su relación con propiedades químico - físicas de la disolución agua roca. Publicado en el libro: "Contribución a la Educación y la Protección Ambiental. Hombre y Medio Ambiente. Instituto Superior de Ciencias Nucleares .Cátedra de Medio Ambiente. P 259,. Edit Academia, La habana, 1998. P 120 -123.
- Llerena Portilla, Maritza, 2000: La Salud Desde Posiciones Medioambientales. Capítulo No. II.12 p 184-En: La Geografía del Medio Ambiente: Una Alternativa del Ordenamiento Ecológico. Editorial Univ. Autónoma del Estado de México. Pp 289.

- Llerena, Portilla, Maritza, 1995: Atlas de Medio Ambiente del Caribe Capítulo No.2. Pobreza, Población y Ambiente: Mapa: Presión Demográfica sobre el Recurso Bosque.
- Llerena, Portilla, Maritza, 1995: Atlas de Medio Ambiente del Caribe Mapa: Oferta Turística.
- Llerena, Portilla, Maritza 1995: Riesgo Infantil. Editorial UNICEF.
- Llerena, Portilla, Maritza Dimensión Humana de los Cambios Globales en la salud del hombre. Informe del proyecto Modelos Geográficos sobre Cambios Globales y Salud Pública. Instituto de Geografía, 10pp.
- Llerena, Portilla, Maritza 1998: Elaboración de un informe parcial sobre determinación de necesidades de salud en la población en países del Caribe Insular.
- Llerena Portilla, Maritza y otros.1998: Estudio geoquímica de rocas sedimentarias de tres zonas de Cuba, su relación con propiedades químico - físicas de la disolución agua roca. P 120 -123. Publicado en el libro: "Contribución a la Educación y la Protección Ambiental. Hombre y Medio Ambiente. Instituto Superior de Ciencias Nucleares .Cátedra de Medio Ambiente. P 259.
- Llerena Portilla, Maritza, 1999: Geografía de la Salud en Cuba: estado actual y perspectivas. P. 206-210. El caribe: contribución al conocimiento de su geografía. Edit. Inst. Geogr. Tropical, La Habana. Pp240.
- Llerena Portilla Maritza (2005). La Problemática Ambiental del Sitio Urbano de Cojímar. Diagnósticos Ambientales en diferentes centros contaminadores al Río Cojímar. En Memoria del Congreso de salud y calidad de Vida. Memorias de la Convención de Medioambiente
- Llerena Portilla Maritza y otros, (2006): Estudio de las Aguas naturales Minerales de la Sierra del Rosario para su integración en distintos usos al desarrollo socio-económico de la región. En: Contribución al Conocimiento Geológico, Hidrogeológico, Ambiental y del Termalismo En la Sierra del Rosario. ISBN. 978-959-7167-10-5.
- Llerena Portilla Maritza (2006). La Problemática Ambiental del Sitio Urbano de Cojímar. Estudio de mortalidad y morbilidad. Revista MAPPING, ISBN1.131-9-100.

- Llerena Portilla Maritza (2007): Aguas Naturales, Minerales y Mineromedicinales y los Peloides del área Protegida Sierra del Rosario. Potencialidad para el Turismo de Salud. En VI Convención Internacional sobre Medioambiente y Desarrollo .V congreso de Áreas Protegidas. ISBN: 959-7164-93-0
- Llerena Portilla Maritza (2007): Propuesta de Estrategia y Alternativa para el mejoramiento ambiental del Territorio de Cojímar. Temática de contaminación atmosférica y salud humana .Convención Internacional, Geografía, Medioambiente y Ordenamiento Territorial.Ciudad de La Habana. ISBN: 978-959-282-059.
- Llerena Portilla, Maritza, y otros (2008): Libro "Los recursos Termales, Minerales de Cuba. Algunas Consideraciones", Editora Geotech, ISBN 978-959-7167-15-0.
- Llerena Portilla, Maritza: (2008) Propuesta de Estrategia y Alternativa para el mejoramiento ambiental del territorio de Cojimar. El Estado de salud de la población y medioambiente en el Sitio Urbano de Cojimar. Ciudad Habana. MAPPING.
- Llerena Portilla, Maritza:(2008).Aguas Naturales, Naturales Minerales y Mineromedicinales de la Sierra del Rosario y las Alturas del Mariel. Sectorización de acuerdo al Tipo Químico, Mineralización, Temperatura y usos Terapéuticos. En IV Congreso Nacional de Geografía. ISBN 978-959-7167-14.
- Llerena Portilla, Maritza (2008) Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones: En CD: ISBN: 978-959-282-079-1.
- Llerena Portilla, Maritza(2009): Contribuciones al Desarrollo Socioeconómico y Cultural en el Municipio Plaza de la Revolución: En CD: Editora Geotech. ISBN: 978-959-7167-23-5.
- Llerena Portilla, Maritza (2010): Diagnóstico de los Niveles de Ruido, Procedentes de Centro Nocturnos Recreativos en el Municipio Plaza de la Revolución. Percepción en la Comunidad. En CD: Editora Geotech. ISBN: 978-959-7167-24-2.

- Llerena Portilla, Maritza, (2010): Los Niveles de Ruido Procedente de 20 Centros Nocturnos Recreativos en el Municipio n Plaza de la Revolución, Cuba. En Revista Mapping de Centro América y el Caribe Marzo – Abril, 2011, 28-35pp. ISSN 2172-6892.

- **Cursos de postgrado.**

- Condiciones de Confort en Cuba y su distribución.
- Métodos de representación cartográfica
- Ecología de Montaña
- Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones de ATLAS. GIS
- Técnicas Automatizadas de Control.
- Hidrología e Hidrogeología.
- Hidrobiología II.
- Química del Agua.
- Geografía Médica.
- Analítica de las Aguas Naturales.
- Epidemiología Ambiental y Geografía de la Salud. Año 1989.
- Método para el estudio geográfico de las relaciones ambientes y salud .Año 1995.
- Curso de Mapinfo Profesional Versión 4.5. Año 2000.
- Caracterización y forma de empleo y uso de metodología de investigación social. Año 2005.
- Aplicación del Sistema de información Geográfica y percepción remota utilizando el Software ILWIS3.3. Año 2006.
- Las ciudades latinoamericanas de desarrollo de la diferenciación estructural funcional y socio espacial Año 2007.
- Meta datos Espaciales digitales. Año 2008.
- Ambiente construido, nutrición y salud. Año 2009.
- Curso Internacional de Gestión del Agua. (2009)
- Curso de ARVIUW, 3.5.
- Curso de Gestión Ambiental. 2013.
- Curso de Auditor Interno. 2013.

- **Actividad Docente.**

- -Elaboración de una propuesta de curso de postgrado para la secretaría de salud del Estado de Putumayo (Colombia) sobre aguas minerales y salud. 15 días, Año 1996.
- -Entrenamiento realizado a dos especialistas de la Empresa de Proyecto del municipio Boyeros, sobre Metodología de la -Investigación de Medio Ambiente y salud. 15 días, Año 1997.
- -Entrenamiento sobre calidad del agua a un investigador del departamento de medioambiente en el Instituto de Geografía Tropical. Año 1999.
- -Maestra Voluntaria impartiendo medioambiente, salud, geografía en la Secundaria Básica José Martí. Año 2002.
- -Curso de Gestión Ambiental a los trabajadores de la unidad de producción y servicios UMEC309, Cristalería de Aluminio. Año 2005.
- -Conferencias impartidas sobre Gestión Ambiental y diagnóstico Ambiental, en la unidad de producción y servicios Pedro Sotto Alba. Año 2006.
- Conferencias impartidas en la Empresa Cubana Mixta comercializadora de tabaco de la Vega S.A., sobre la importancia de realizar el diagnóstico Ambiental en la unidad. (2007).
- Asesora, de la Monografía Histórica del estudio del Balneario de San Diego de los Baños. Redacción del capítulo, Caracterización Geográfica, ambiental y Termal del balneario. Abril, 2009.
- Profesora principal del Curso de Geografía de la Salud en Cuba, aprobado el 12 de Febrero del 2009, Instituto de Geografía Tropical, Cuba.
- Tutoría de una tesis de diplomado sobre Derecho Ambiental del Ruido Urbano. 2012
- Tutoría de una tesis de diplomado sobre el Ruido Urbano en el municipio de Regla. 2014.
- Talleres a los decisores del Municipio Habana Vieja, sobre la Influencia de los Campos Atmosféricos, el electromagnéticos, Eléctricos y radioactivos, en la población.
- Impartición de conferencias sobre Ruido Ambiental y laboral, en el Curso de Postgrado, Salud Básica y Medioambiente. Universidad de San Gerónimo. **(2014-2015)**

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS

Recursos Naturales, Soberanía y Tecnología. Aguas Minerales. Cuba, 1996, ponente.
Medio Ambiente, Salud y Comunidad. El Termalismo en Cuba. 1997. Ponente.

XIII Fórum de Ciencia y Técnica (Nivel de Base. Instituto de Geografía). Atlas de Medio Ambiente del Caribe. Cuba, 1997.

Coautora.

IV taller de La Cátedra de Medio Ambiente. Estudio -Geoquímico -Estructural de Rocas Sedimentarias de Tres Zonas de Cuba mediante, D, Rayos X y Espectrometría de Absorción Atómica. Cuba, 1998. Coautora.

Primera Jornada Nacional de Cirugía Plástica, Bioenergética y Natural. Presentación del Mapa: Recursos Minero-Medicinales de Cuba, 1998. Ponente.

Evento de Termalismo. "Caracterización de las Aguas Minerales de la Sierra del Rosario. Cuba, 1999. Ponente.

Convención Trópico. Determinación de la Concentración de Oligoelementos en sedimentos de tres Zonas de Cuba y su relación con la Salud y las Enfermedades. Cuba, 1999. Ponente.

Convención Trópico. "Geografía de la salud en Cuba. Estado Actual y perspectiva". Cuba, 1999. Coautora.

Paz, Recursos Naturales Soberanía y Sociedad. Contaminación y salud. Cuba, 2000. Ponente.

IV Taller de la Cátedra de Medioambiente. Origen de la Composición Química de las Aguas Naturales y Minerales procedentes de Acuíferos Carbonatados en la Sierra del Rosario. Cuba, 2000. Coautora.

IV Taller de la Cátedra de Medioambiente. Origen de la Composición Química de las Aguas Naturales y Minerales procedentes de Acuíferos NO Carbonatados en la Sierra del Rosario. Cuba, 2000. Coautora.

VII Taller de Cátedra de Medioambiente. Aguas Naturales, Minerales y Mineromedicinales de la Sierra del Rosario y las Alturas del M. Regionalización de acuerdo a su tipo Hidroquímico, Temperatura y usos terapéuticos. Cuba, 2001. Ponente.

Evento Internacional de Geología y Minería. Métodos de Estadística Multivariada para la Agrupación Hidroquímica de La Aguas naturales Mineromedicinales de la Sierra del Rosario. Cuba, 2001. Coautora.

III Congreso Nacional de Geografía. La Salud Pública y los Cambios Globales. Cuba, 2001. Ponente.

TURTS. Composición Química de las Aguas Sulfuradas. Cuba, 2001. Coautora.

Conferencia Regional de las Montañas para América Latina y El Caribe. Las Montañas de Cuba, transformación, situación actual y acciones para el desarrollo sostenible a fines del siglo XX. Capítulo. Aguas Mineromedicinales de los Macizos Montañosos de Cuba, 2002. Coautora.

VI Seminario Internacional, Paz, Recurso Naturales Soberanía y Sociedad. Las Montañas de Cuba, transformación, situación actual y acciones para el desarrollo sostenible a fines del siglo XX. Capítulo. Aguas Mineromedicinales de los Macizos Montañosos de Cuba. Cuba, 2002. Coautora.

Taller Nacional Sobre el desarrollo de las Montañas. Las Montañas de Cuba, transformación, situación actual y acciones para el desarrollo sostenible a fines del siglo XX. Capítulo. Aguas Mineromedicinales de los Macizos Montañosos de Cuba. Cuba, 2002. Coautora.

Tercer Fórum de Ciencia y Técnica. Agencia de Medioambiente. Las Montañas de Cuba, transformación, situación actual y acciones para el desarrollo sostenible a fines del siglo XX. Capítulo. Aguas Mineromedicinales de los Macizos Montañosos de Cuba. Cuba, 2002. Coautora.

Taller de Problemas Ambientales XX ANIVERSARIO DE LA UNAICC. Asociación de las de las Aguas Minerales y Mineromedicinales y la geología en la Sierra del rosario. Cuba, 2003. Ponente.

Taller sobre estudios realizados en la Sierra del Rosario. Caracterización Hidroquímica de las Aguas Mineromedicinales de los Ríos Pedernales y la Pastora, Provincia Pinar el Rio- la Habana. Cuba, 2003. Ponente.

Taller Nacional de Termalismo. Reseña Histórica de las Aguas Minerales y Mineromedicinales de la Isla de la Juventud. Cuba, 2003. Ponente.

I Convención Territorial de las Geociencias y Químicas de la Ciudad de la Habana. Reseña Histórica de las Aguas Minerales y Mineromedicinales de la Isla de la Juventud. Especialmente las de la Fe. Cuba, 2004. Ponente.

I Convención Territorial de las Geociencias y Químicas de la Ciudad de la Habana. Caracterización de las Aguas Minerales y Mineromedicinales de Pedernales y la Pastora en el Suroeste del Poblado de Cayajabos, Sierra del Rosario. Cuba, 2004. Ponente.

Trópico 2004. II Congreso de Geografía Tropical. Características Geológicas e Hidrogeológicas de las aguas naturales, minerales y mineromedicinales de la Sierra del Rosario y las Alturas del Mariel, importancia para el turismo de salud. Cuba, 2004. Ponente.

Trópico 2004. II Congreso de Geografía Tropical. Geoquímica de las aguas minerales sulfuradas de la Sierra del Rosario. Pinar del Río, Cuba, 2004. Coautora.

Fórum de Base de Ciencia y Técnica. Aguas Naturales, Mineromedicinales de la Sierra del Rosario. Cuba, 2004. Ponente.

IV Congreso Nacional de Geografía. Aguas Naturales, Minerales y Mineromedicinales de la Sierra del Rosario y las Alturas del Mariel. Sectorización de acuerdo a su tipo Hidroquímico, Temperatura y usos terapéuticos. Cuba, 2004. Ponente.

III Congreso de Longevidad Satisfactoria. Visión Integral. "Acción Terapéutica de los Oligoelementos presentes en las aguas mineromedicinales. Importancia en la longevidad satisfactoria. Cuba, 2005. Ponente.

V Convención Internacional Sobre Medioambiente y Desarrollo. La Problemática Ambiental en el Sitio Urbano de Cojímar de la Ciudad de la Habana. Capítulo Medioambiente y Salud Humana. Cuba, 2005. Coautora.

Coloquio Geográfico sobre América Latina. La Problemática Ambiental en el Sitio Urbano de Cojímar de la Ciudad de la Habana. Capítulo Medioambiente y Salud Humana. México, 2005. Ponente.

Fórum de Ciencia y Técnica Municipio Plaza de la Revolución. La Problemática Ambiental en el Sitio Urbano de Cojímar de la Ciudad de la Habana. Capítulo Medioambiente y Salud Humana. Cuba, 2006. Coautora.

III Taller "Cójímar: hacia un desarrollo sostenible. Capítulo Medioambiente y Salud Humana. Cuba, 2006. Coautora.

VI Convención Internacional Medio Ambiente y Desarrollo. V Congreso de Áreas Protegidas. "Aguas Naturales Minerales y Mineromedicinales y los Peloides del Área Protegida Sierra del Rosario, Potencialidad para el Turismo de salud. Pinar del Río. Cuba

,2007.Ponente.

Taller. Instituto de Geografía tropical. "La Sequía, En la Provincia de Camagüey, Validaciones Metodológicas para la Evaluación de su Impacto. Cuba, 2007. Participante.

IV Simposio Internacional Territorios y Sociedades en un Mundo en cambio. Capítulo: Medioambiente y salud, Cojimar. Barcelona. 2008. Coautora.

Fórum de Base de Ciencia y Técnica. Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones. **RELEVANTE.** Cuba, 2008. Ponente.

Fórum de Ciencia y Técnica, Centro Nacional de Medicina Natural y Tradicional. Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones. **RELEVANTE.** Cuba ,2008. Ponente.

XVI Fórum Provincial de Ciencia y Técnica. Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones. **DESTACADO.** Cuba, 2008. Ponente.

Fórum de Ciencia y Técnica. Agencia de Medioambiente. Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones. **RELEVANTE.** Cuba, 2008. Ponente.

Convención Trópico. Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones. Cuba, 2008. Ponente.

Fórum de Ciencia y Técnica. Agencia de Medioambiente. **GENERALIZACION:** Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas. Consideraciones. **RELEVANTE.** Cuba, 2009. Ponente.

Fórum de Ciencia y Técnica Provincial. **GENERALIZACION:** Libro: Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas. Consideraciones. **DESTACADA.** Cuba, 2009. Ponente.

Pro Med Ntur .VII Congreso Continental. IV Congreso Iberoamericano y del Caribe de Productos y Medicinas Naturales. Comentarios sobre los Recursos Naturales Termales de Cuba. Algunas Consideraciones. Cuba, 2010. Ponente.

Fórum de Ciencia y Técnica de la Agencia de Medioambiente. Los Niveles de Ruido Procedente de 10 centros Nocturnos Recreativos en el Municipio Plaza de la Revolución. **DESTACADA.** Cuba, 2010. Ponente.

II Taller Mapoteca Digital. Colaboración en la divulgación y presentación de trabajos que forman parte de la Mapoteca digital. Cuba, 2010. Coautora.

VIII Convención Internacional sobre MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, por el respeto y los derechos de nuestra Tierra. DIAGNOSTICO AMBIENTAL PARA LA GESTION DEL RUIDO URBANO EN CUATRO CONSEJOS POPULARES DEL MUNICIPIO PLAZA DE LA REVOLUCION.LA HABANA, CUBA, 2011. Ponente.

Taller de Socialización Cuenca Almendares Vento. DIAGNOSTICO AMBIENTAL PARA LA GESTION DEL RUIDO URBANO EN CUATRO CONSEJOS POPULARES DEL MUNICIPIO PLAZA DE LA REVOLUCION.LA HABANA, CUBA, 2011. Ponente.

.

Premios y Reconocimientos obtenidos en los últimos años:

TRABAJADORA DESTACADA en la Vice dirección de Medioambiente, por haberse destacado en el cumplimiento de las tareas asignada durante el año, 2008.

FORUM DE BASE, **RELEVANTE** del Instituto de Geografía Tropical, Libro: Recursos Termales Minerales, por ser seleccionado el de mayor Impacto científico, 2008.

FORUM DE CIENCIA Y TECNICA, **RELEVANTE** del Centro Nacional de Medicina Natural y Tradicional. 2008.

XVI Fórum Provincial DE CIENCIA Y TECNICA. Presentación del Libro: Recursos Termales Minerales. **DESTACADA**. 2008.

TRABAJADORA DESTACADA en la Vice dirección de Medioambiente, por haberse destacado en el cumplimiento de las tareas asignada durante el año, 2009.

XVI Fórum Municipal CIENCIA Y TECNICA. GENERALIZACION: del Libro: Recursos Termales Minerales. **RELEVANTE**

DESTACADO a la lucha por la eficiencia y la obtención de importantes resultados en el desarrollo Socioeconómico del municipio, 2009.

XVI Provincial CIENCIA Y TECNICA:"GENERALIZACION del Libro: Recursos Termales Minerales de Cuba. Algunas Consideraciones, **DESTACADO**, 2009.

FORUM DE CIENCIA Y TECNICA, de la Agencia de Medio Ambiente. GENERALIZACION del Libro: RECURSO NATURLES TERMALES DE CUBA, **RELEVANTE**, (2009

PREMIO Agencia de Medioambiente (AMA), Libro: RECURSO NATURLES TERMALES DE CUBA.(2009).

TRABAJADORA DESTACADA en la Vice dirección de Medioambiente, por haberse destacado en el cumplimiento de las tareas asignada durante el año, 2010.

TRABAJADORA Vanguardia. En la Vice dirección de Medioambiente, y en el Instituto, por haberse destacado en el cumplimiento de las tareas asignada durante el año, 2011.

VANGUARDIA DEL CENTRO del Instituto de Geografía Tropical, Por sus resultados extraordinarios, calidad y entrega en el trabajo, que contribuyeron significativamente a al excelente desempeño de nuestro instituto durante el año (2009).

Reconocimiento del GRUPO DE EXPERTO de la Delegación Provincial del CITMA, (Programa Gestión Ambiental Para el Desarrollo Sostenible) al resultado del proyecto: Los Niveles de Ruido Procedentes de los Centro Recreativos y Turísticos en el Municipio plaza de la Revolución. Influencia en la salud de la Población. (2010).

Reconocimiento del Fórum de Ciencia y Técnica de la Agencia de Medio Ambiente, de **DESTACADO**, a la ponencia Los Niveles de Ruido Procedentes de Centros Nocturnos, (2010).

Reconocimiento del Fórum de Ciencia y Técnica de Base, de **RELEVANTE**, a la ponencia: **GENERALIZACION** de: Los Niveles de Ruido Procedentes de 20 Centros Nocturnos Recreativos en el Municipio Plaza de la Revolución. Percepción en la Comunidad Aledaña. (2011).

Fórum de Ciencia y Técnica de Base. Campos Atmosféricos Electromagnéticos . Influencia en la Salud humana. Municipio Habana Vieja. **Relevante. 2011**

Fórum de Ciencia y Técnica de la Agencia de Medioambiente. Campos Atmosféricos Electromagnéticos. Influencia en la Salud humana. Municipio Habana Vieja. **RELEVANTE. 2013.**

Fórum de Ciencia y Técnica de Base. Diagnóstico del Ruido de Transito. Importancia en el Ordenamiento Territorial, en el municipio Cerro. **Relevante. 2014.**

Fórum de Ciencia y Técnica Municipal. **RELEVANTE.2014**

Fórum de Ciencia y Técnica Agencia de Medio Ambiente. **DESTACADO**

Fórum de Ciencia y Técnica Provincial. **RELEVANTE. 2014.**

Fórum de Ciencia y Técnica Municipal. **RELEVANTE.2015**

Fórum de Ciencia y Técnica Agencia de Medio Ambiente. Mención **2015**

Fórum de Ciencia y Técnica Provincial. Mención. **2015.**